

Tehtävien käsittely luennolla 26.3.

1. Kolmion sivujen pituudet ovat 3,9 cm, 5,5 cm ja 8,2 cm. Määritä kolmion pienimmän kulman suuruus sekä kolmion pinta-ala.
2. Veneellä on ajettu saaresta 2,0 km pois päin. Saari ja siitä 1,1 kilometrin päässä oleva majakka näkyvät veneestä suunnissa, joiden välinen kulma on 15 astetta. Laske veneen etäisyys majakasta.
3. Osoita kahdella eri tavalla, että suora $y = 4x - 5$ on ympyrän $x^2 + y^2 + 4x - 8y + 3 = 0$ tangentti.
4. Kolmion kärkipisteet ovat $A = (1, -3)$, $B = (5, 2)$ ja $C = (-9, 5)$. Osoita, että kolmio on suorakulmainen mahdollisimman monella eri tavalla.
5. Taso kulkee pisteiden $A = (1, 1, 2)$, $B = (2, -1, 3)$ ja $C = (4, 0, -5)$ kautta. Muodosta tason yhtälö
 - a) vektorimuodossa
 - b) normaalimuodossa $ax + by + cz + d = 0$.
6. Tutki kahden eri pitkän matematiikan oppikirjasarjan geometrian kurssin MAA3 kirjoja. Vertaa niitä opetussuunnitelmien perusteiden mukaisiin kurssin tavoitteisiin ja keskeisiin sisältöihin. Miten esitystapa, asioiden käsittelyjärjestys ja tehtäväsarjat kirjoissa eroavat toisistaan? Tarkista ensin, että kirjat ovat nykyisten vuoden 2003 opetussuunnitelman perusteiden mukaisia.
7. Mitä seikkoja lukion opettajan kannattaa mielestäsi ottaa huomioon valitessaan oppikirjaa? Mitä rajoituksia kirjojen valitsemiselle tai vaihtamiselle tiedät tai arvelet eri kouluissa olevan?